

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

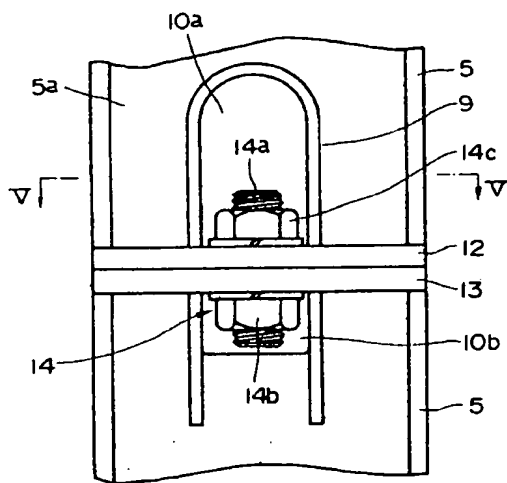
Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

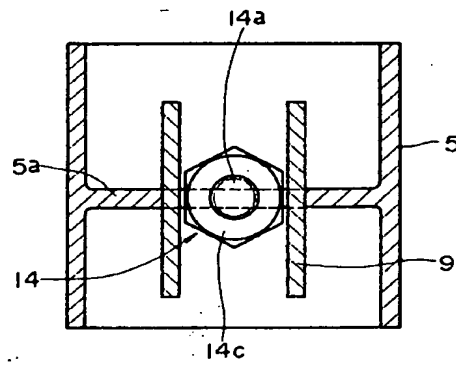
**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

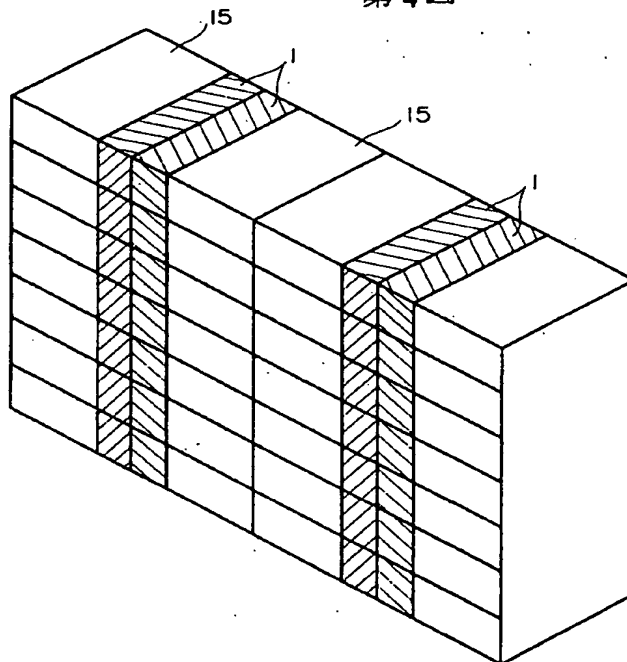
第2図



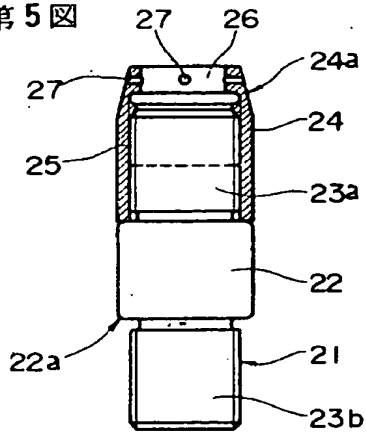
第3図



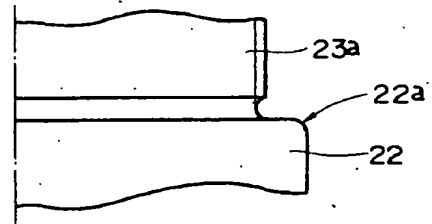
第4図



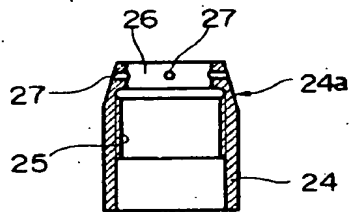
第5図



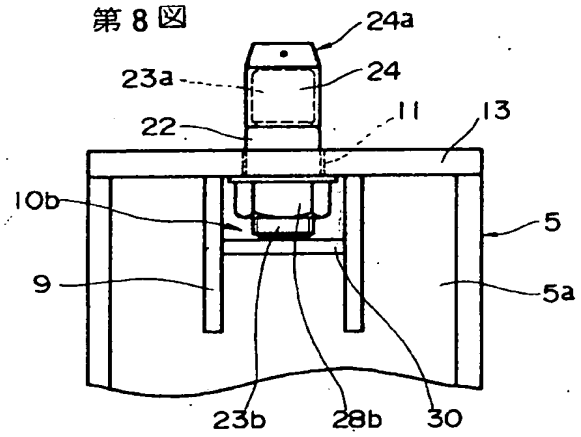
第6図



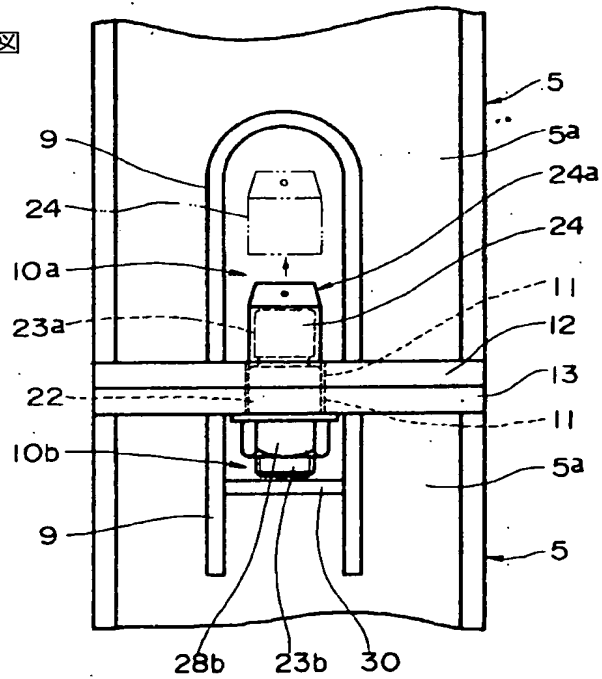
第7図



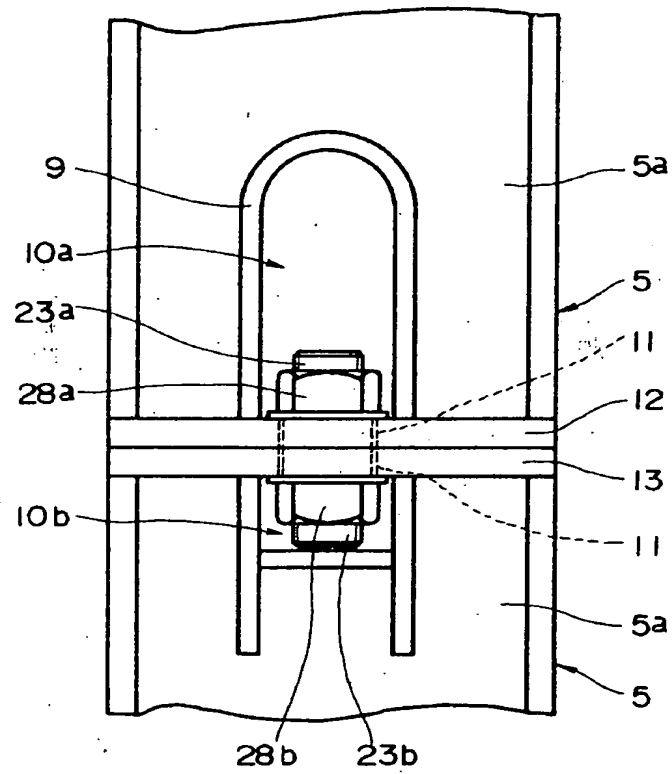
第8図



第9図



第10図





実用新案登録願

48.11.19

(1,500円)

昭和 年 月 日

特許庁長官 齋 藤 英 雄 殿

1. 考案の名称

コアボックス 接合用 ボルト

2. 考 案 者

神奈川県横浜市南区井土ヶ谷上町 84 番地

坂 井 正 美

3. 実用新案登録出願人

東京都千代田区大手町一丁目 1 番 8 号

(412) 日 本 鋼 管 株 式 会 社

代表者 榎 田 久 生

4. 代 理 人

住所 東京都港区芝西久保桜川町 2 番地 第17森ビル  
〒 105 電 話 03 (502) 3 1 8 1 (大代表)

氏名 (5847) 弁理士 鈴 江 武 彦

(ほか 4 名)

48 133617

方 式  
審 査



## 明 細 書

### 1 考案の名称

コアボックス接合用ボルト

### 2 実用新案登録請求の範囲

軸部の両端にそれよりも小径のねじ部を設けたボルト本体と、上記ねじ部に螺合し且つ外径が上記軸部と略同径もしくはそれよりも小径で先端外周にテーパ部を形成したキャップとからなるコアボックス接合用ボルト。

### 3 考案の詳述な説明

この考案はコアボックスを積重ねて高層建築物を構築する場合に使用されるコアボックス接合用ボルトに関するものである。

台所、洗面所、風呂場などの住居用附帯設備を予め組込んだ耐力構造の箱形コアボックスを現場で積重ねて連結固定し、上記コアボックスを建物全体の骨材として作用させるようにした高層建築物を構築する場合、上記コアボックスを簡単且つ強固に積重ね接合することが要求されるが、その接合<sup>を</sup>は溶接で行うのでは手数がか

訂正  
と

かつて施工の簡易合理化の上であまりメリットがなく、またボルトで接合しようとするには、上記コアボックスが予め住居附帯設備を組み込んだ箱形の完成品として構成されているものであるため、ボックス内部からのボルト締めができず、一般的なボルト接合方式は採用できないようになっている。そこで、本案の考案者は、第1図～第8図に示すように、台所2、風呂場3、洗面所4などを、四隅部に配設したH型钢柱5、梁6、床7、壁8によつて形成された箱体内に組み込んだコアボックス1の上記H型钢柱5を、そのウェブ部5aの端部にリブ板9で補強されたくり抜孔10a, 10bを形成した構造とすると共に、上記H型钢柱5の上下端面にベースプレート12とトッププレート13をそれぞれ固着し、このベースプレート12とトッププレート13の中央部にボルト挿通孔11, 11を設けたものとし、コアボックスを横重ねて第4図に示すように、コアボックス1, 1と居住構成部15, 15とで高層建築物を構築する場合のコ

アボックス接合に際して、下側のコアボックスに、トッププレート/3のボルト挿通孔/1に両端にねじ部を有するボルト/4 aを挿入して、予め柱上部のくり抜孔/0 bに嵌めておいた下側ナット/4 bと螺合し、この後上側のコアボックスを、上記ボルト/4 aに柱下部のボルト挿通孔/1を嵌合するように重ねて上側ナット/4 cで締付け、両コアボックスを固定する接合方式を提案したが、上側コアボックスを下側コアボックスに重ねる時に、下側コアボックスに奥設されているボルト/4 aと、上側コアボックスのボルト挿通孔/1との位置合せが非常にやつかいで、クレーン操作が難しく、また上記ボルトを上側コアボックスで損傷してしまつて、ナット締着ができなくなるなどの欠点があり、このボルト接合方式を採用することはできなかつた。

この考案は上記実情に鑑みてなされたものであつて、その目的とするところは、上記ボルト接合方式によつて安全且つ確実且つ能率的なコア



ボックス接合が行えるようにすることができる、コアボックスの位置合せが容易でしかもボルト自体が損傷されることのないような、コアボックス接合用ボルトを提供することにある。

以下この考案の一実施例を図面に基づいて説明する。

第5図～第7図において、図中21は高力ボルト本体であり、このボルト本体21は、中間部に大径の軸部22を有し、この軸部22の両端に上記軸部22よりも小径のねじ部23a, 23bを突設した構造となっており、上記軸部22の両端周縁部は適当半径の丸み部22aに形成されている。24は上記ボルト本体21のねじ部23aに螺合嵌装されたキャップであつて、このキャップ24は、その外径が上記ボルト本体21の軸部22と略同径であり、その先端部の外周は先細りのテーパ部24aに形成され、またその内周には、上記ねじ部23aと螺合する内ねじ部25が設けられると共に、先端に内ねじ部25よりも小径な開口部26を設け、こ

の開口部の周壁に複数の小孔 27, 27 を通設したものとなつている。

しかして、上記ボルトは、第 8 図に示すように、コアボックスの H 型鋼柱 5 に固着されたトッププレート 13 のボルト挿通孔 11 にキャップ 24 を有しない側のねじ部 23 b 側から挿入され、H 型鋼柱 5 の上端ウェブ部 5 a にくり抜き形成されたくり抜孔 10 b に予め嵌めておいた下側ナット 28 b によつて螺着され、上記くり抜孔 10 b の周囲に設けられている補強リブ板 9 の間に水平に固着したボルト支持板 30 上に載せられて、キャップ 24 を着装した側が軸部 22 の略半分まで上記トッププレート 13 上に突出する状態でコアボックスに装置される。このコアボックスの上に上側コアボックスを接合する場合は、第 9 図に示すように、上側コアボックスの H 型鋼柱 5 に固着されているベースプレート 12 のボルト挿通孔 11 を、上記下側コアボックスから突出しているキャップ 24 を装着したボルト端に合せないようにして下側コア

ボックス上に上側コアボックスを重ね、上記キャップ24のテーパー部24aに案内させて、キャップ24によりねじ部23aを保護しながら、ボルト本体の軸部22にベースプレート12のボルト挿通孔11を嵌合させ、上下のコアボックスを重ねる。この後、上側コアボックスのH型鋼柱5に設けられている補強リブ板7で補強されたくり抜孔10aから手を差込んで、上記キャップ24を取外し、ボルト本体21のねじ部23aを露出させ、これに図10図に示すように上側ナット28aを嵌合させて締付ければ、重ねたコアボックスを強固に連結接合することができる。なお、上記H型鋼柱5の下側くり抜孔10aは、上記キャップ24の取外しが容易にできるように、相当な深さに形成されている。

なお、上記実施例においては、キャップ24の外径を、ボルト本体21の軸部22と略同径としているが、キャップ24の外径はそれよりも小径としてもよく、その場合には、キャップ

24に案内されてボルトに嵌合するボルト挿通孔11は、キャップ下端から続いて軸部22の丸み部22aに案内されて、確実に軸部22に嵌合する。

この考案は上記のようにしてなるものであるから、コアボックスのボルト接合に際して、下側コアボックスから突出したボルトに装着してあるキャップ24によつて、ねじ部の損傷を防止すると共に、上記キャップ24により、上記ボルトと上側コアボックスのボルト挿通孔11との位置合せを容易に且つ能率的に行うことができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図はコアボックスの斜視図、第2図はそのボルト接合状態を示す要部の拡大正面図、第3図は第2図のV-V線に沿う断面図、第4図はコア<sup>ボックス</sup>の積重ね状態を示す概略斜視図、第5図はこの考案の一実施例を示す縦断正面図、第6図は同じくボルト本体の一部拡大図、第7図は同じくキャップの断面図、第8図～第10

4訂

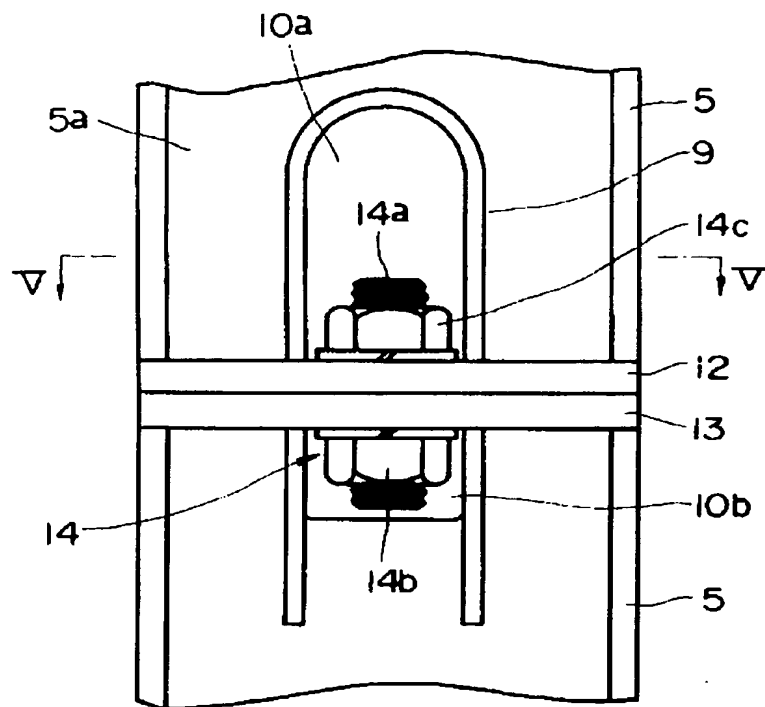
図はこのボルトを使用したコアボックス接合工程を作業順に示す要部の正面図である。

21…ボルト本体、22…軸部、23a, 23b…ねじ部、24…キャップ、24a…テーパ部。

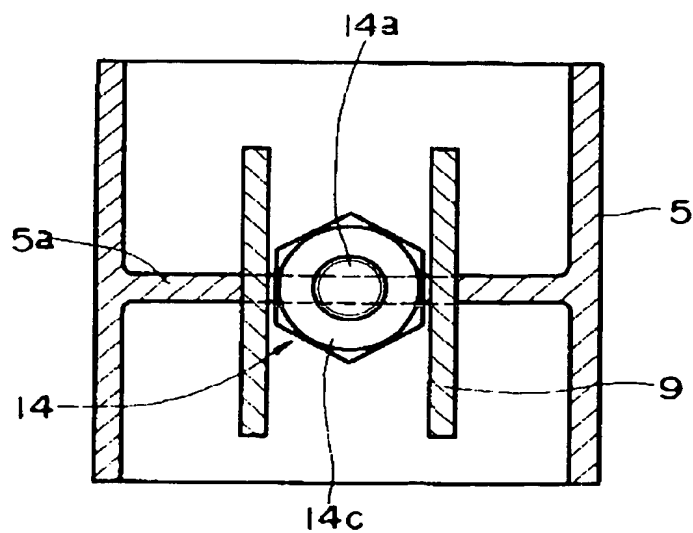
出願人代理人 弁理士 鈴 江 武 彦



为 2 图

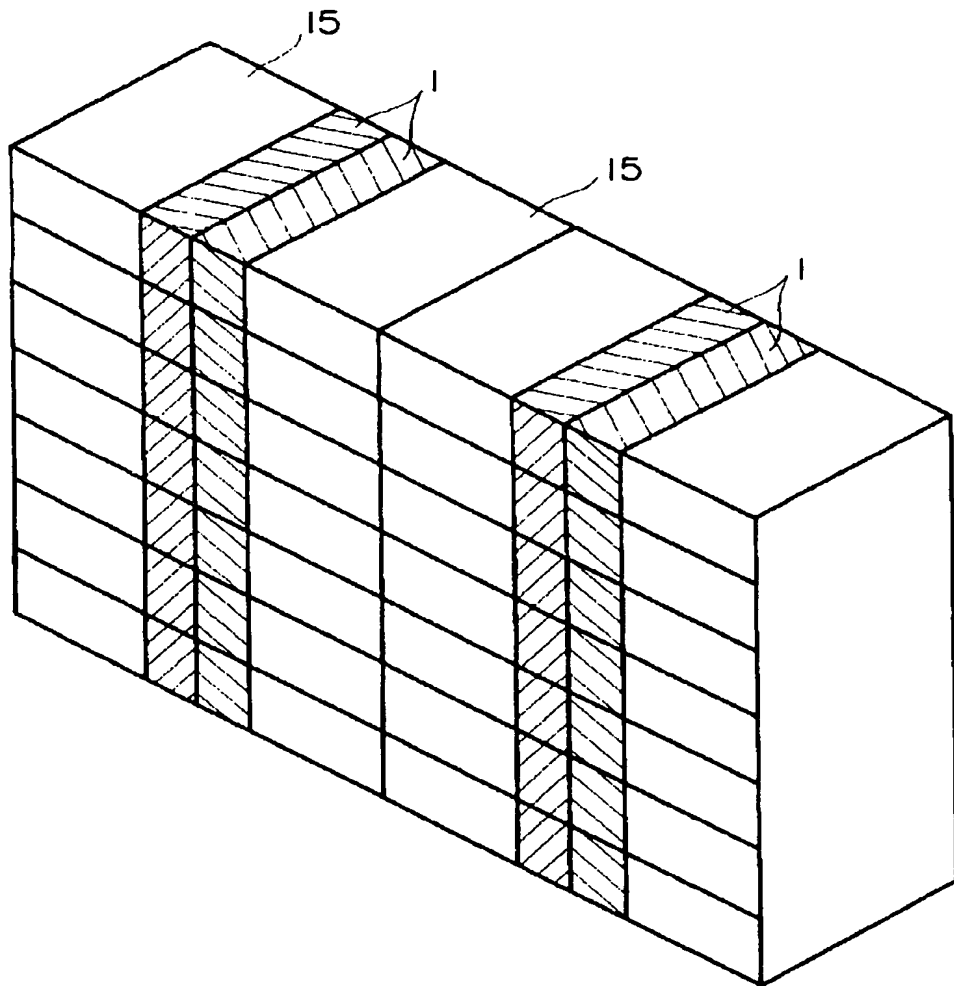


为 3 图



出願人 日本鋼管株式会社  
代理人 鈴江武彦

図 4 才



737561

3/6

出願人 日本鋼管株式会社  
代理人 鈴 江 武 彦



図 5

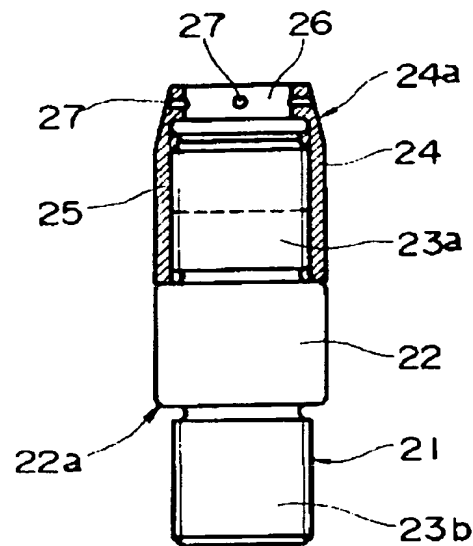


図 6

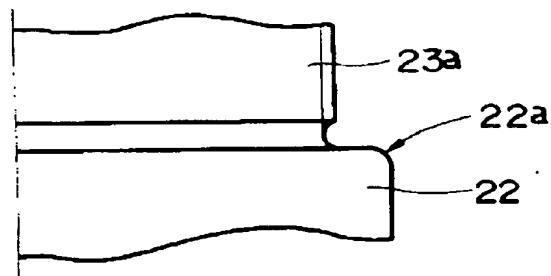
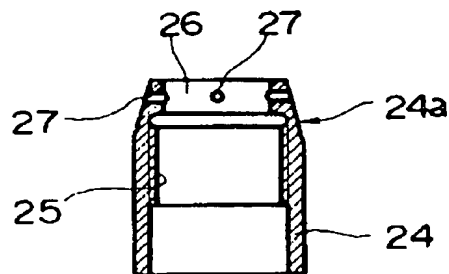


図 7



77653 2/6

737561

出願人 日本鋼管株式会社  
代理人 鈴 江 武 彦

図 8

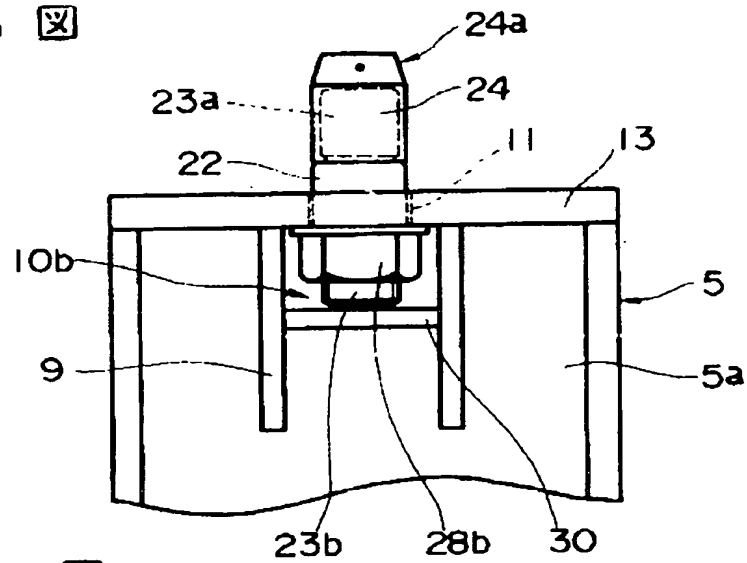
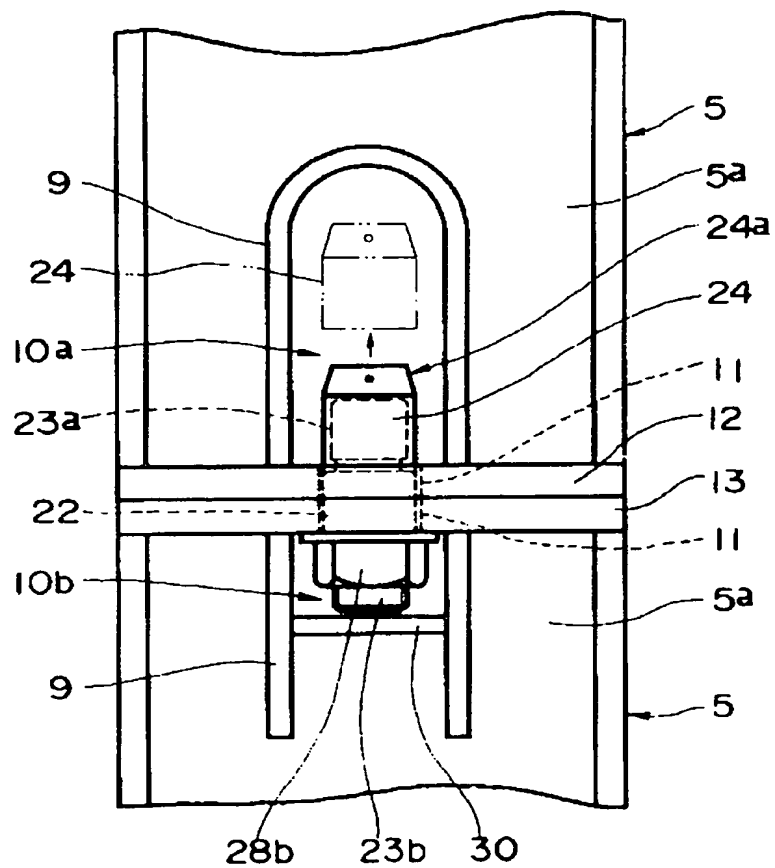


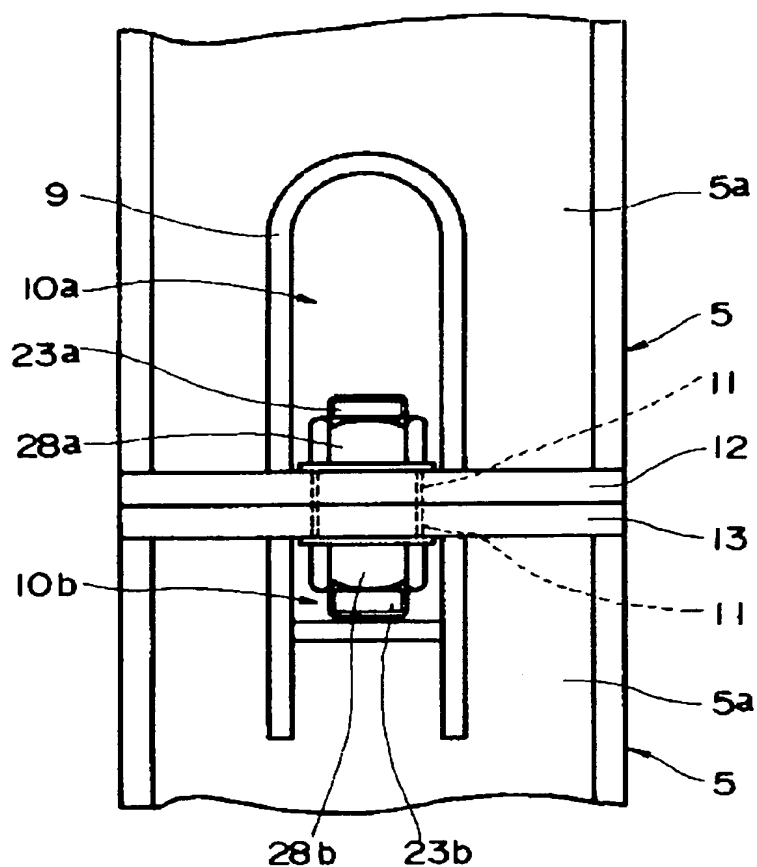
図 9



5/6  
737561

出願人 日本鋼管株式会社  
代理人 鈴 江 武 彦

図 10



737561

6/6

出願人 日本鋼管株式会社  
代理人 鈴 江 武 彦

5. 添付書類の目録

(1) 委任状	1通
(2) 明細書	1通
(3) 図面	1通
(4) 願書副本	1通

6. 前記以外の考案者、実用新案登録出願人または代理人

代理人

住所 東京都港区芝西久保桜川町2番地 第17森ビル

氏名 (5743) 弁理士 三 木 武 雄

住所 同 所

氏名 (6694) 弁理士 小 宮 幸 一

住所 同 所

氏名 (6881) 弁理士 坪 井

住所 同 所

氏名 (7043) 弁理士 河 井 将 次

